



中国期刊方阵“双效期刊” / 工业和信息化部精品科技期刊 / 万方  
数据数字化期刊群、中国期刊全文数据库、中文科技期刊数据库收录

ISSN 1007-3043  
CN10-1043/TN

中讯邮电咨询设计院有限公司主办

2022.9

[月刊] 总第559期 2022年9月

# 邮电设计技术<sup>®</sup>

DESIGNING TECHNIQUES OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS



## 网络安全

专刊

ISSN 1007-3043



## 目次/Contents

本期策划专家：李长连



毕业于西北工业大学计算机科学与技术专业,工学硕士,中讯邮电咨询设计院有限公司智能网络设计院副总工程师。主要从事通信网络安全咨询规划、创新技术研究、安全产品研发与运营工作。专注于通信网络安全和下一代网络安全领域,先后负责和参与了多个国家重点研发计划、集团级核心技术攻关和重大工程项目研发工作,多次获得中国通信协会科技进步奖、中国联通科技进步奖和工程咨询奖,发表论文20余篇,申请和授权专利10余项。

### 安全技术前沿/Security Technology Frontier

- P1 网络安全保险业务模型与风险管理浅析 李长连,王娜,贺译册,等  
*Analysis of Network Security Insurance Business Model and Risk Management* Li Changlian, Wang Na, He Yice, et al
- P5 自动化渗透测试技术思考与展望 杨飞,周晗,曹京卫,等  
*Thinking and Prospect of Automated Penetration Testing Technology* Yang Fei, Zhou Han, Cao Jingwei, et al
- P9 工业互联网网络安全技术浅析 吴涛,黄健,郭钰璐,等  
*Analysis of Industrial Internet Network Security Technology* Wu Tao, Huang Jian, Guo Yulu, et al
- P13 基于DevSecOps的软件供应链安全治理技术简析 张小梅,苏俐竹  
*Analysis of Software Supply Chain Security Governance Technology Based on DevSecOps* Zhang Xiaomei, Su Lizhu
- P19 基于动态系统画像的漏洞风险遏制方案研究 杨丽丽,刘果,李发财,等  
*Research on Vulnerability Risk Containment Scheme Based on Dynamic System Security Portrait* Yang Lili, Liu Guo, Li Facai, et al
- P24 国内外软件供应链安全现状分析与对策建议 苏俐竹,徐雷,郭新海,等  
*Analysis and Countermeasures on Current Situation of Domestic and Overseas Software Supply Chain Security* Su Lizhu, Xu Lei, Guo Xinhai, et al

期刊基本参数:CN10-1043/TN\*1958\*m\*16\*96\*zh\*P\*¥10.00\*7000\*15\*2022-09



《邮电设计技术》月刊

1958年创刊(1974年复刊)

主管单位:中国联合网络通信集团有限公司

主办单位:中讯邮电咨询设计院有限公司

编委会名誉主任:宋直元

编委会首席顾问:赵厚麟

编委会主任:张涌

总编:钟志刚

副总编:唐雄燕 武利强

主编:曹俏梅

执行主编:唐艳超

编辑出版:《邮电设计技术》编辑部

地址:北京市海淀区首体南路9号

主楼商务中心3号楼(100048)

编辑部:010-68799999-2160,2165

综合部:010-68799999-6035,6034

发行部:010-68799999-6035

网址:<http://ydsjjs.paperopen.com>

总发行:郑州市报刊发行局

订购处:全国各地邮局

发行范围:国内外公开发刊

邮发代号:36-176

印刷:河南卓越艺术印刷有限公司

刊号:ISSN 1007-3043  
CN 10-1043/TN

出版日期:2022-09-20

每册定价:10.00元(国内)

全年定价:120.00元(国内)

责任编辑:曹俏梅(E-mail:qiaomei@dimpt.com)

版式:郭月园

Designing Techniques of Posts  
and Telecommunications (Monthly)  
First Issue in 1958

Sponsored by  
China Information Technology  
Designing & Consulting Institute

Edited and Published by  
Designing Techniques of Posts and  
Telecommunications Editorial Office  
Address: Zhuyu Commercial Center 3rd Building,  
No.9 Shouti South Road, Haidian District, Beijing

Tel: 010-68799999-2160,6035

Website: <http://ydsjjs.paperopen.com>

Publication Number: ISSN 1007-3043  
CN 10-1043/TN

# 邮电设计技术

YOUDIAN SHEJI JISHU

September 2022 No.09

(Consecutive No.559)

## 《邮电设计技术》

### 第九届编辑委员会名单

#### 一、名誉主任、首席顾问

编委会名誉主任:宋直元

编委会首席顾问:赵厚麟

#### 二、专家顾问委员会名单

(按姓氏笔画排列)

马红兵 牛志升 毛谦 朱东照

邹贺铨 刘涛 刘韵洁 沈洪波

张范 张忠平 陈山枝 郑建飞

闻库 陶小峰 曹淑敏 韩志刚

#### 三、编委会名单

主任:张涌

副主任:迟永生 孔力 唐雄燕

武利强

委员:

李文胜 耿玉波 袁鹏 许波

赵伟灵 杨剑键 梅斌 吕振通

马季春 王光全 赫昱 冯毅

李福昌 陈勳 顾荣生 王题

陈威鬼 程新洲 刘宝庆 臧志宏

谭蓓 禹光 马玉娟 高重道

徐晨 曹俏梅 唐艳超

## 目次/Contents

### 5G 安全/5G Security

P27 5G智慧城市泛在安全防护探讨 刘毅,于乐,张峰,等  
*Discussion on Ubiquitous Security Protection of 5G Smart City*

Liu Yi, Yu Le, Zhang Feng, et al

P32 5G网络安全认证体系研究 谢泽铖,徐雷,张曼君,等  
*Research on 5G Network Security Certification System*

Xie Zecheng, Xu Lei, Zhang Manjun, et al

P39 基于网络切片和无证书公钥密码体制的系统安全控制方法  
谢国涛,王首媛,管立军  
*System Security Control Method Based on Network Slice and Certificateless Public Key Cryptosystem*

Xie Guotao, Wang Shouyuan, Guan Lijun

P44 基于IMS体制的加密通信关键技术及解决方案研究  
李佳如,刘牧寅,王亮  
*Research on Key Technologies and Solutions of Encrypted Communication Based on IMS System*

Li Jiaru, Liu Muyin, Wang Liang

### 零信任安全/Zero Trust Security

P49 基于SD-WAN的SASE云安全资源池方案研究 王宏鼎,蔺旋,李长连  
*Research on SASE Cloud Security Resource Pool Scheme Based on SD-WAN*

Wang Hongding, Lin Xuan, Li Changlian

P55 基于零信任理念的私有云安全方案研究 蔺旋,王宏鼎,徐宝辰  
*Research on Private Cloud Security Scheme Based on Zero Trust Concept*

Lin Xuan, Wang Hongding, Xu Baochen

本刊获中国期刊方阵“双效期刊”、工业和信息化部精品科技期刊、河南省自然科学期刊综合质量检测一级期刊,并被万方数据数字化期刊群、中国期刊全文数据库、中文科技期刊数据库、超星期刊域出版平台等收录,与C114达成合作关系。

## 目次/Contents

### 人工智能安全/AI Security

- P59 基于大数据+AI机器学习的反诈模型研究 陆文红,刘 剑  
*Research on Anti-fraud Model Based on Big Data + AI Machine Learning Model*  
Lu Wenhong, Liu Jian

- P65 关于云环境下共存攻击多目标响应策略机器学习模式的研究 吴志祥,曲 谱,李 耕  
*Research on Machine Learning Model for Multi-target Response Strategy to Co-resident Attacks in Cloud Environment*  
Wu Zhixiang, Qu Pu, Li Geng

### 安全技术应用/Security Technology Application

- P71 企业网络信息安全自动化防护方案浅析 赵奕霖,沈 涛,宋齐军,等  
*Analysis on Automatic Protection Technology of Enterprise Network Security*  
Zhao Yilin, Shen Tao, Song Qijun, et al
- P77 基于ATT&CK的入侵检测与防御体系建设实践 郭新海,徐 雷,张曼君,等  
*Practice of Intrusion Detection and Prevention System Construction Based on ATT&CK*  
Guo Xinhai, Xu Lei, Zhang Manjun, et al
- P82 容器镜像存储原理及其安全风险研究 丁 攀,徐 雷,刘 安,等  
*Research of Docker Image Storage Principle and Security Risk*  
Ding Pan, Xu Lei, Liu An, et al
- P88 高防系统关键技术浅析 赵 通,余思阳,李长连,等  
*Analysis of Key Technologies of High Defense System*  
Zhao Tong, Yu Siyang, Li Changlian, et al

本刊启事:为实现期刊编辑、出版、发行工作的电子化,推进信息交流的网络化进程,本刊内容将提供给国内多家网站,进入因特网提供信息服务。凡投向本刊并被录用的稿件,将一律由编辑部统一纳入相关网站。本刊寄发给作者的稿酬,已包含发表在《邮电设计技术》刊物上和相关网站上的稿酬。若有不同意见者,请在来稿中特别注明。

《邮电设计技术》编辑部

## 《邮电设计技术》

### 审稿专家名单

(排名不分先后)

刘宝庆 蔡子龙 操明立 程 保  
程新洲 陈 玲 陈 强 陈任翔  
陈巍菟 陈颖霞 党晓光 丁 伟  
刘 扬 曹 畅 范现瑞 冯建民  
冯霄鹏 冯 毅 符 刚 高功应  
耿庆鹏 耿玉波 关 磊 谷 磊  
顾荣生 赫 罡 贺 晓 贺永涛  
侯永涛 黄为民 黄志勇 龙青良  
姜文颖 荆建中 荆 雷 邢向晖  
李福昌 李 衡 李宏伟 李红霞  
李家京 陆 钧 刘希禹 王晓东  
李文胜 李 翼 卢红波 罗晓翔  
吕振通 李轶群 马季春 马为民  
马 铮 梅 斌 门 里 南作用  
李 萌 乔月强 秦培松 尚海波  
沈世奎 石 乐 史文祥 宋齐军  
孙 红 汤 泳 腾 达 祝 琳  
王殿魁 王光全 王海军 王 森  
文 博 曹 恒 王 题 周 伟  
吴 罡 巫 峡 吴一波 吴伟平  
肖 伟 许 波 薛永备 许建宏  
杨艳松 王一聽 叶 祥 尹祖新  
袁 鹏 于 冰 于长松 岳向阳  
禹 光 臧志宏 翟 慧 张德科  
张 贺 张建峰 张 沛 张 琪  
张 旭 张 岩 张曜晖 郑 波